Fábrica de Noobs

Desmistificando: galinha cuspindo fogo na Índia

Natanael Antonioli

Fevereiro de 2025

1. SUMÁRIO

2. Com o que estamos lidando? 3
3. O que o vídeo mostra? 4
4. O que o diálogo revela? 5
5. O que as notícias locais revelam? 6
6. Como é o sistema digestivo das galinhas? 10
7. Anatomicamente, o que ocorre no vídeo? 12
8. Quais hipóteses são descartadas? 13
9. Ingestão de veneno de rato pode explicar o fenômeno? 14
10. Quais os argumentos contrários a essa hipótese? 16
11. O vídeo pode ser uma fraude? 19
12. Conclusões 21

2. COM O QUE ESTAMOS LIDANDO?

Em dezembro de 2024, um vídeo viral alega que múltiplas galinhas morreram em uma vila da Índia e, quando pressionadas, cuspiam labaredas de fogo.

A história fica por conta do portal MSP-Brazil (https://x.com/mspbra/status/1872312982073663893).

Figura 1: reprodução da história.

3. O QUE O VÍDEO MOSTRA?

O vídeo não traz qualquer sinal de efeitos especiais, cortes, inteligência artificial, computação gráfica, ou qualquer outra manipulação. Assim, **esse se trata de um vídeo legítimo até que se prove o contrário** – ou seja, o que vemos no vídeo realmente aconteceu.

A seguir, resumimos o que ocorre em cada marca relevante, com números de 1 a 38 indicando os segundos:

T	Ação	Reação
1	Apertar a galinha no papo.	Nenhuma.
2	Nenhuma.	Nenhuma.
3	Mudar a galinha de posição.	Nenhuma.
4	Apertar a galinha no papo.	Grande quantidade de fogo e fumaça, pequeno barulho explosivo.
6	Apertar a galinha no papo.	Pequena quantidade de fogo e fumaça, barulho explosivo menor.
7	Apertar a galinha no papo.	Pequena quantidade de fogo e fumaça.
8	Apertar a galinha no papo.	Pequena quantidade de fogo e fumaça.
9 a 11	Pressionar a galinha no papo.	Grande quantidade fogo contínuo e fumaça.
12 a 14	Pressionar a galinha no papo.	Grande quantidade fogo contínuo e fumaça.
15	Apertar a galinha no papo.	Grande quantidade de fogo e fumaça.
16	Apertar a galinha no papo.	Grande quantidade de fogo e fumaça.
17	Apertar a galinha no papo.	Grande quantidade de fogo e fumaça.
18	Pressionar a galinha no papo.	Duas pequenas quantidades de fogo interrompidas e fumaça.
20	Apertar a galinha no papo.	Nenhuma.
21 a 22	Pressionar a galinha no papo.	Pequena quantidade de fogo e fumaça.
23	Apertar a galinha no papo.	Pequena quantidade de fogo e fumaça.
24 a 26	Nenhuma.	Nenhuma.
27 a 28	Apertar a galinha no papo.	Quantidade de fogo ainda menor, fumaça.
29	Mudar a galinha de posição.	Nenhuma.
30 a 34	Nenhuma.	Nenhuma.
35	Apertar a galinha no papo.	Pequena quantidade de fogo e fumaça, barulho explosivo menor.
36 a 38	Apertar a galinha no papo.	Pouca fumaça.

4. O QUE O DIÁLOGO REVELA?

Graças à alguns tradutores independentes no Reddit (https://www.reddit.com/r/interesting/comments/1horbq9/comment/m4bvwft/, https://www.reddit.com/r/TheTrendingIndian/comments/1ho9i6z/comment/m47v0d6/, https://www.reddit.com/r/TheTrendingIndian/comments/1ho9i6z/comment/m480k7f/,), somos capazes de descobrir o conteúdo do diálogo, e transcrevê-lo em português abaixo.

> *Mulher 1: isso aconteceu antes... há um tempo atrás.*
> *Homem 1: alguém colocou uma bombinha?*
> *Mulher 1: talvez.*
> *Homem 1: últimos suspiros.*
> *Homem 2: ela deve ter comido muito para isso acontecer.*
> *Homem 3: meu Deus!*
> *Homem 1: qual produto químico é tão forte?*
> *Homem 2: meu Deus! Isso cheira mal! A fumaça cheira muito mal.*
> *Homem 3: ela comeu muito disso.*
> *Homem 2: elas são todas descendentes de um galo de briga.*

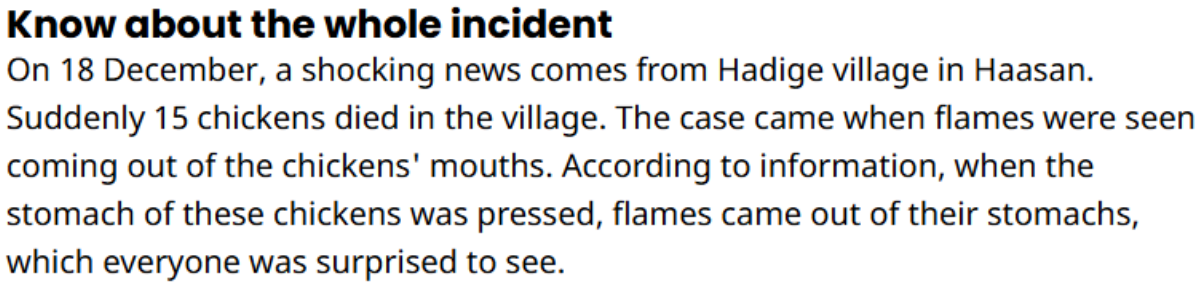
Diálogos podem ser dramatizados, mas **não parece ser o caso nessa circunstância**, já que **aparenta ser natural, compatível com os momentos do vídeo, e trazer dúvidas genuínas sobre qual fenômeno está acontecendo dentre possibilidades compatíveis com a realidade** – ninguém menciona uma maldição, por exemplo.

5. O QUE AS NOTÍCIAS LOCAIS REVELAM?

Se o evento ocorreu na Índia, fontes indianas são as mais próximas da realidade e, portanto, daremos preferência a elas. As capturas abaixo estão em inglês porque foram traduzidas com a ferramenta do navegador, mas foram originalmente escritas em hindi.

Uma delas (https://www.punjabkesari.com/viral-news/viral-video-chickens-are-spitting-fire-in-this-village-video-goes-viral) **afirma que o evento aconteceu no dia 18 de dezembro de 2024, em uma vila chamada Hadige**.

Figura 2: trecho da notícia.


Know about the whole incident

On 18 December, a shocking news comes from Hadige village in Haasan. Suddenly 15 chickens died in the village. The case came when flames were seen coming out of the chickens' mouths. According to information, when the stomach of these chickens was pressed, flames came out of their stomachs, which everyone was surprised to see.

Conforme visto em https://www.google.com/maps/place/Hadige,+Karnataka,+%C3%8Dndia/@13.0027788,75.7232879,1869m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x3ba52832be5ba377:0x8a486bd3a8619b3f!8m2!3d13.0012248!4d75.726973!16s%2Fg%2F11r7psfr3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MDEyOC4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D, Hadige **é uma região primariamente rural, com estradas que conectam diversos lotes residenciais**.

Nesses lotes, são praticados o cultivo e, conforme trilhas de gado indicam, também a pecuária. Ao passo que não há formas de identificar galinheiros ou galinhas com imagens aéreas, **a criação de aves é extremamente comum nesse tipo de local**.

Há também uma área mais desabitada com lavouras maiores, e ao leste, a região é delimitada por um rio.

Figura 3: região de Hadige.

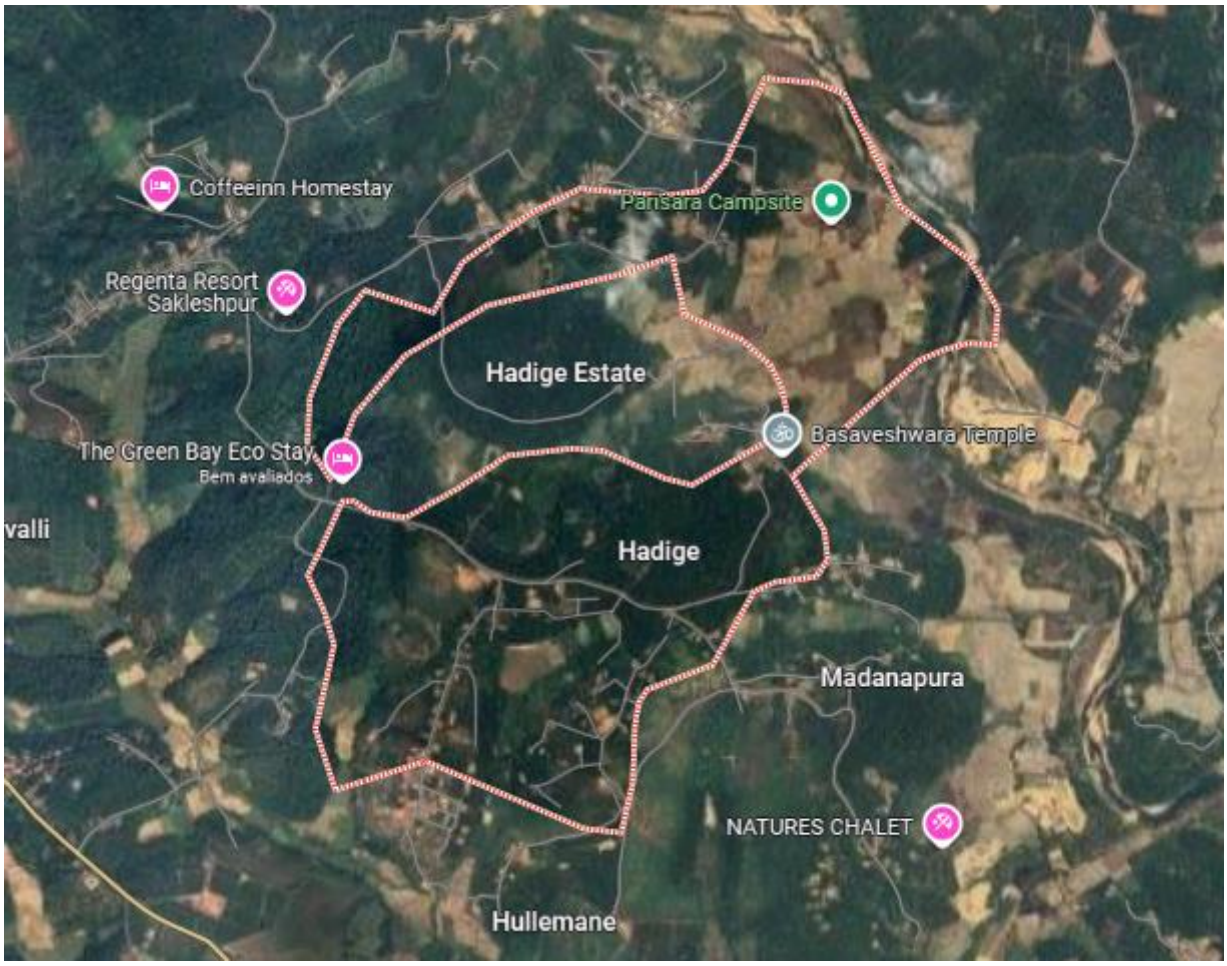
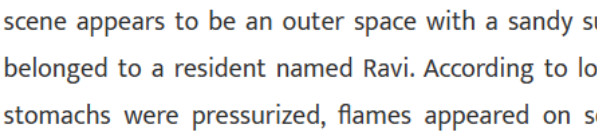


Figura 4: localização da região na Índia.

Outro portal (https://hindi.latestly.com/socially/social-viral/dead-chickens-emitting-fire-from-their-mouth-dead-chickens-in-hadige-village-of-karnataka-are-spitting-fire-from-their-mouths-shocking-video-surfaced-2434057.html) menciona que **as galinhas pertenciam à um morador chamado Ravi** e que **várias testemunhas viram o fenômeno** em que, quando o estômago era pressionado, chamas saíam em várias ocasiões. O termo "estômago" é provavelmente um erro de tradução ou reflexo da ignorância do repórter.

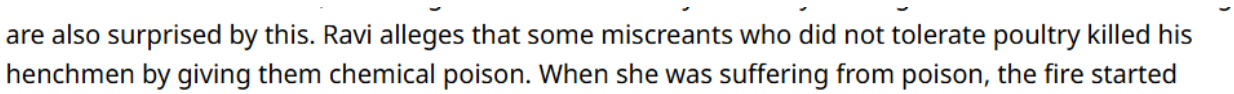
Figura 5: trecho da notícia.



scene appears to be an outer space with a sandy surface. According to a local media report, the chickens belonged to a resident named Ravi. According to local outlets, witnesses claimed that when the chickens' stomachs were pressurized, flames appeared on several occasions, leaving the watchers surprised. The

Outro (https://www.tv9hindi.com/india/telangana-hasan-fire-started-coming-out-of-mouth-dead-chicken-people-shocked-video-viral-stwma-3024078.html) traz a opinião de Ravi: **para ele, as galinhas foram mortas por algum vizinho que não tolerava a criação**.

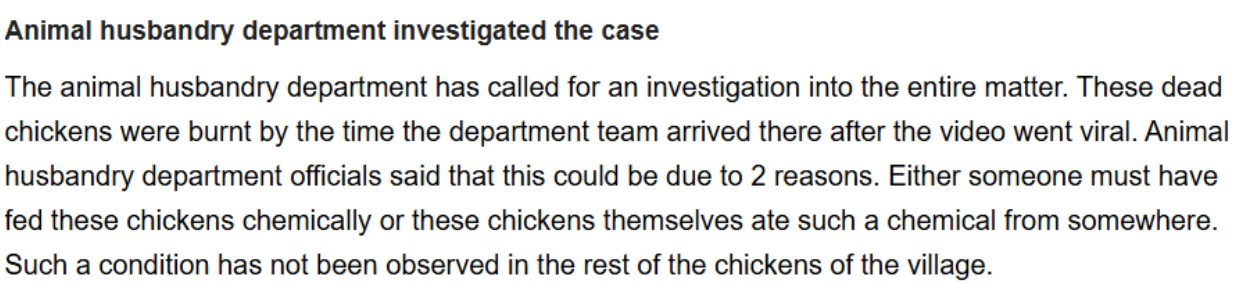
Figura 6: trecho da notícia.



are also surprised by this. Ravi alleges that some miscreants who did not tolerate poultry killed his henchmen by giving them chemical poison. When she was suffering from poison, the fire started

Ainda outro (https://www.indiatv.in/india/national/chickens-spewing-fire-from-mouth-after-dying-in-hassan-district-of-karnataka-2024-12-26-1100712) afirma que um departamento responsável (provavelmente equivalente à Vigilância Sanitária) tentou investigar o caso mas, ao chegar no local, **as galinhas já haviam sido cremadas**.

Figura 7: trecho da notícia.



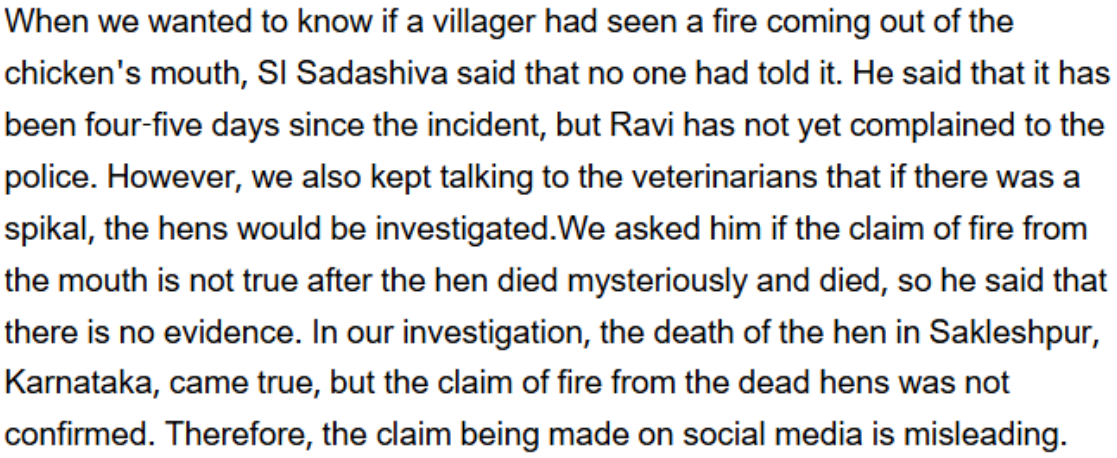
Animal husbandry department investigated the case

The animal husbandry department has called for an investigation into the entire matter. These dead chickens were burnt by the time the department team arrived there after the video went viral. Animal husbandry department officials said that this could be due to 2 reasons. Either someone must have fed these chickens chemically or these chickens themselves ate such a chemical from somewhere. Such a condition has not been observed in the rest of the chickens of the village.

Um portal se propôs a fazer uma checagem de fatos do tema (https://navbharattimes.indiatimes.com/india/chickens-died-in-sakleshpur-karnataka-but-there-is-no-evidence-of-fire-being-spit-out-social-media-claims-are-misleading/articleshow/116707166.cms), mas **fez um péssimo trabalho**.

Representantes do portal foram até a vila e entrevistam Si Sadashiva, que **disse não saber de fogo saindo da boca das galinhas, nem de outros locais terem visto isso, nem de que Ravi tenha feito uma reclamação na polícia sobre isso**.

Figura 8: trecho do artigo.



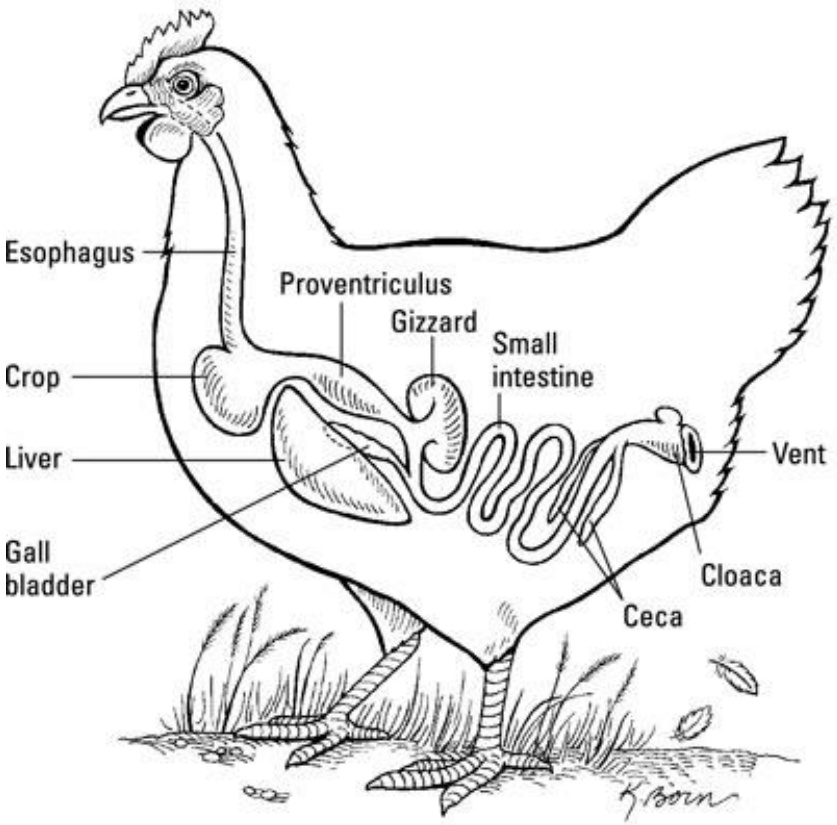
When we wanted to know if a villager had seen a fire coming out of the chicken's mouth, SI Sadashiva said that no one had told it. He said that it has been four-five days since the incident, but Ravi has not yet complained to the police. However, we also kept talking to the veterinarians that if there was a spikal, the hens would be investigated.We asked him if the claim of fire from the mouth is not true after the hen died mysteriously and died, so he said that there is no evidence. In our investigation, the death of the hen in Sakleshpur, Karnataka, came true, but the claim of fire from the dead hens was not confirmed. Therefore, the claim being made on social media is misleading.

Na prática, tudo que o portal fez **foi empregar um único morador, que pode simplesmente não saber do assunto, como seu checador de fatos**. O procedimento correto seria entrevistar múltiplas pessoas da vila, conversar com Ravi, com a polícia e com outros órgãos, **mas nada disso foi feito**. Além disso, o portal **não faz absolutamente nenhum comentário sobre o vídeo que mostra uma galinha soltando fogo**.

6. COMO É O SISTEMA DIGESTIVO DAS GALINHAS?

Conforme mostrado na imagem abaixo, **o sistema digestivo da galinha é bastante diferente dos mamíferos** (https://ohio4h.org/sites/ohio4h/files/imce/animal_science/Poultry/Avian%20Digestive%20System%20-%20eXtension.pdf). Uma imagem de um sistema digestivo real dissecado pode ser visto em https://www.geauga4h.org/poultry/chicken_digestion.htm.

Figura 9: sistema digestivo da galinha.



A galinha ingere alimentos através do bico. Elas não possuem dentes, mas as glândulas na parte interior secretam saliva, que lubrifica a descida dos alimentos pelo esôfago, um tubo flexível.

O esôfago termina no papo. O papo é um reservatório temporário de alimento e água, que evoluiu em aves para permitir que grande quantidade de alimento seja ingerida rapidamente em um local perigoso, e então digerida em um local seguro, evitando a predação.

Do papo, o alimento vai até o proventrículo, que secreta enzimas digestivas e ácido clorídrico. De lá, o alimento vai então para a moela, um órgão muscular que cumpre a função de quebrar o alimento e digeri-lo, algo feito com o auxílio das enzimas secretadas no proventrículo e de pequenas rochas que galinhas costumam ingerir.

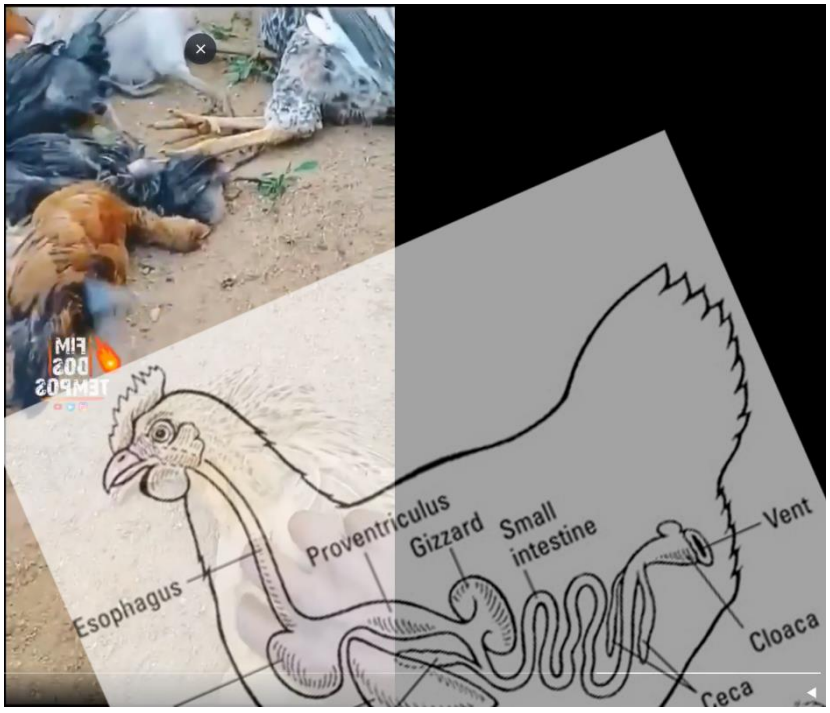
A digestão continua no intestino delgado, bem como a absorção de nutrientes. Temos então os cecos, duas bolsas cegas, que reabsorvem a água, fermentam materiais grosseiros restantes, e produzem certos nutrientes.

Na cloaca, a porção não utilizada no processo digestivo se mistura com a porção não utilizada do sistema urinário, e o material fecal (combinando fezes com urina) é defecado através de um orifício.

7. ANATOMICAMENTE, O QUE OCORRE NO VÍDEO?

Agora que conhecemos a anatomia da galinha, podemos sobrepor a imagem. Verificamos que **o homem está apertando o papo e, talvez, uma região do proventrículo**.

Figura 10: sobreposição de imagem. O vídeo original foi espelhado para ser compatível com o desenho.



Isso tem como efeito imediato **a liberação de material presente no papo e no proventriculo para a moela, onde o ácido clorídrico secretado se encontra**, ou para o esôfago, em direção ao bico.

É de se supor que Ravi **descobriu essa propriedade acidentalmente** e, então, fez várias tentativas de replicação até achar a maneira apropriada de apertar o papo da galinha – maneira essa que, como veremos, **envolve bloquear o esôfago para passagem do conteúdo do papo**.

8. QUAIS HIPÓTESES SÃO DESCARTADAS?

Muitas hipóteses, oferecidas por comentaristas nas redes sociais, podem ser descartadas de imediato e não precisam serem estudadas a fundo simplesmente porque suas bases não se sustentam.

A primeira delas é a possibilidade de a galinha ter ingerido algo que, ao reagir com os conteúdos do estômago, produziu fogo. Nesse cenário, a galinha teria ingerido algo que, ao chegar no estômago, reagiu com o ácido clorídrico e produziu fogo. Pressionar o papo estaria "liberando" esse fogo. Porém, **fogo é o resultado da combustão e não pode ser "armazenado" para ser "liberado" depois**.

Outra hipótese, um pouco mais fisicamente possível, é que o aperto no papo fornece oxigênio para uma reação de combustão ocorrer no estômago. Porém, isso também é improvável por múltiplas razões: o papo está claramente cheio, **mas não de ar**, pois um gás naturalmente escaparia até se equilibrar com a pressão atmosférica; e, mesmo que houvesse algum ar no papo, **o fogo seria insuficiente para causar tal reação, pois seria pouco e obstruído pelo conteúdo do papo**, que é de alimento e água.

Outra hipótese envolve a produção de um gás inflamável após a morte de galinha. De fato, animais mortos podem produzir gases inflamáveis no processo de decomposição da matéria orgânica. Isso **inclui metano, mas metano precisa de uma fonte de ignição para entrar em combustão, ausente no vídeo**.

Um fenômeno semelhante, chamado fogo-fátuo, é descrito como uma chama esverdeada de curta duração vista sobre pântanos. Não há uma explicação definitiva, mas a mais provável é que se trata de emissões de metano e fosfina decorrentes de matéria orgânica vegetal – a fosfina entra em combustão espontânea no ar nas condições corretas. Porém, **o local, tipo de matéria e comportamento da chama descartam essa explicação**.

9. INGESTÃO DE VENENO DE RATO PODE EXPLICAR O FENÔMENO?

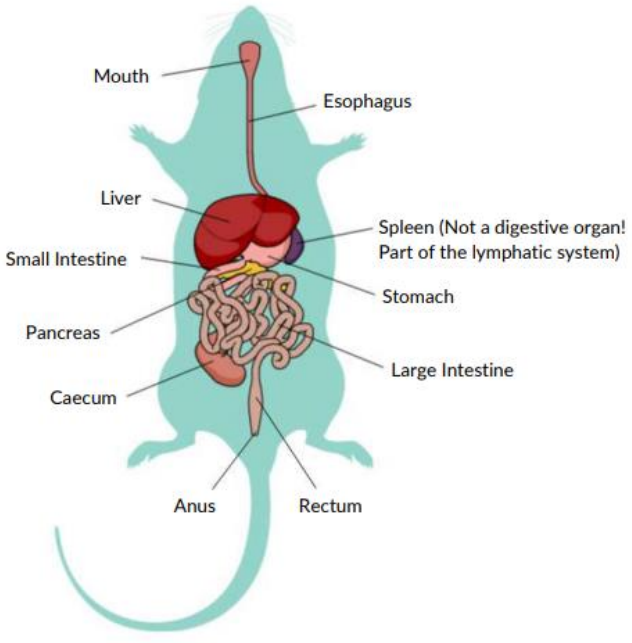
Dois tipos de venenos de rato, disponíveis comercialmente, **agem através da liberação de fosfina**. O primeiro deles é o fosfeto de alumínio (AlP), e o segundo é fosfeto de zinco (Zn_3P_2), ambos combinados com algum tipo de alimento para atrair ratos. Ambos interagem com o ácido clorídrico (HCl) presente no estômago dos roedores através das seguintes reações:

$$AlP + 3HCl \rightarrow AlCl_3 + PH_3$$

$$Zn_3P_2 + 6HCl \rightarrow 3ZnCl_2 + 2PH_3$$

Nos roedores, o alimento ingerido vai direto ao estômago (afinal, eles não possuem papo), e, lá, ocorre uma das duas reações acima, a depender do veneno utilizado, ambas resultando na produção de fosfina (PH_3). A fosfina, então, **penetra as células e impede de produzir energia, causando a morte celular e, portanto, a falência dos órgãos afetados**.

Figura 11: sistema digestivo do rato.



Em galinhas, a ingestão de veneno de rato **resultaria no armazenamento do veneno no papo**. A produção de ácido clorídrico, em galinhas, começa quando o alimento é ingerido (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3921949/), o que significa que, ao ingerir o veneno de rato, o proventrículo **secretaria ácido clorídrico na proporção do alimento ingerido, que iria à moela**.

Porém, a moela não é capaz de digerir todo o conteúdo do papo de uma vez, o que significa que **um pouco do veneno de rato iria para a moela, onde reagiria com ácido clorídrico e produziria fosfina**. A galinha, então, **morreria com veneno de rato no papo e ácido clorídrico na moela**.

Então, o homem aperta o papo da galinha em uma posição que impeça fluxo para o bico, mas permita para o proventrículo. O veneno vai para o estômago, reage com o ácido clorídrico, produz fosfina e a fosfina escapa pelo esôfago em direção ao bico.

O fogo se forma quando a fosfina reage com o oxigênio, **uma vez que a fosfina tem a propriedade de entrar em combustão por mero contato desde que a temperatura esteja acima de certo valor**.

$$4PH_3 + 8O_2 \rightarrow P_4O_{10} + 6H_2O$$

Assim, a galinha **solta fogo até que o ácido clorídrico no estômago acabe**. A fosfina tem um odor semelhante ao de alho ou peixe, o que **explica os comentários mencionando um cheiro ruim**. A fumaça produzida é branca, **como visto no vídeo**.

Um experimento (https://youtu.be/9UNUwATNyq0?si=gCMM_a0f1dTtWdVC&t=34) mostra essa reação em laboratório.

10. QUAIS OS ARGUMENTOS CONTRÁRIOS A ESSA HIPÓTESE?

Há três argumentos contrários a ela, dois fáceis de desbancar, um que requer alguma reflexão. O primeiro é: por que ratos não soltam fogo quando são envenenados da mesma forma?

Como já vimos, o rato, ao contrário da galinha, ingere alimento e o envia direto para o estômago. A reação do ácido clorídrico com o veneno é rápida, e **o rato está debilitado em poucos minutos, incapaz de encher seu estômago com mais veneno**. Quando o rato é encontrado morto, **não há mais fosfina para reagir**.

Já no caso da galinha, **é possível ingerir grande quantidade de veneno, armazenar no papo, liberar uma pequena quantidade, ficar debilitada em poucos minutos e morrer com o papo cheio de veneno**.

O segundo argumento é: há temperatura suficiente para a autoignição da fosfina? Uma pesquisa na Ventusky aponta que **a temperatura do ar 5 centímetros acima do solo chegou a 32ºC naquele dia**, ao passo que a fosfina entra em combustão espontânea a 38ºC (https://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0694.htm).

Figura 12: temperatura na região.

Isso poderia refutar nossa tese mas, conforme demonstrado em https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/37212/924154273X-eng.pdf, a presença de certos contaminantes, como difosfina (P_2H_4), **permite ignição em temperaturas menores**.

Figura 13: trecho do documento.

Pure phosphine has an autoignition temperature of 38 °C but, because of the presence of other phosphorus hydrides (particularly diphosphine) as impurities, the technical product often ignites spontaneously at room temperature (ACGIH, 1986). Phosphine forms explosive mixtures with air at concentrations greater than 1.8%.

E, conforme visto em https://shanyuchem.en.made-in-china.com/product/NOwaXfdBMDRG/China-Mouse-Killing-Fumigant-Pesticides-Aluminium-Phosphidet-56-Tb.html, **o veneno de rato possui difosfina como contaminante**.

Figura 14: trecho da página.

AlP is used as a rodenticide, insecticide and fumigant for stored cereal grains. It is used to kill small verminous mammals such as moles, rabbits, and rodents. The tablets or pellets typically also contain other chemicals which evolve which helps to reduce the potential for spontaneous ignition or explosion of the phosphinegas. Pure is odorless, but technical grade has a highly unpleasant odor like garlic or rotting fish, due to the presence of substituted and diphosphine (P2H4).

Por fim, o último argumento: por que não há outros registros de galinhas cuspindo fogo ao serem envenenadas com raticida?

Para isso, precisamos refletir sobre a história da medicina com dois exemplos, um hipotético, e um real. Considere um paciente cuspindo sangue, e um médico argumentando que isso é causado por conjuntivite. Conjuntivite é uma condição extremamente comum, com milhares de artigos a respeito, e nenhum deles menciona esse sintoma, o que **torna improvável que a causa seja essa**.

Considere, agora, o vírus Zika. Ele foi identificado em 1947 e, por décadas, considerado uma infecção benigna. Em 2007, **só haviam 13 casos confirmados de infecção pelo vírus**. Quando surgiu um pico de bebês com microcefalia em 2015 no Brasil, era razoável, portanto, **pensar que havíamos descoberto um efeito causado pelo Zika** – e de fato descobrimos.

Seria a intoxicação por raticida em aves mais parecida com caso da conjuntivite, ou com o do Zika? Há apenas 3 artigos de casos do tipo em galinhas. Sobre eles, podemos comentar:

I. O artigo trata de galinhas mortas na Califórnia, em maio, quando a temperatura diária máxima média é de 23ºC (https://www.jstor.org/stable/1593581?seq=1).
II. O artigo trata de galinhas mortas no dia 15 de fevereiro de 2016 em Jos, na Nigéria, com uma temperatura de 31ºC (https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6090409/).
III. O artigo trata de um experimento feito com galinhas no Egito em um laboratório com temperatura não mencionada e dissecação imediata após a morte

Deles, o único que poderia fornecer uma pista é II, já que o I e III ocorrem em condições bem diferentes. Portanto, **é possível que, sob certas condições, galinhas possam expelir fogo após morte por ingestão de raticida**.

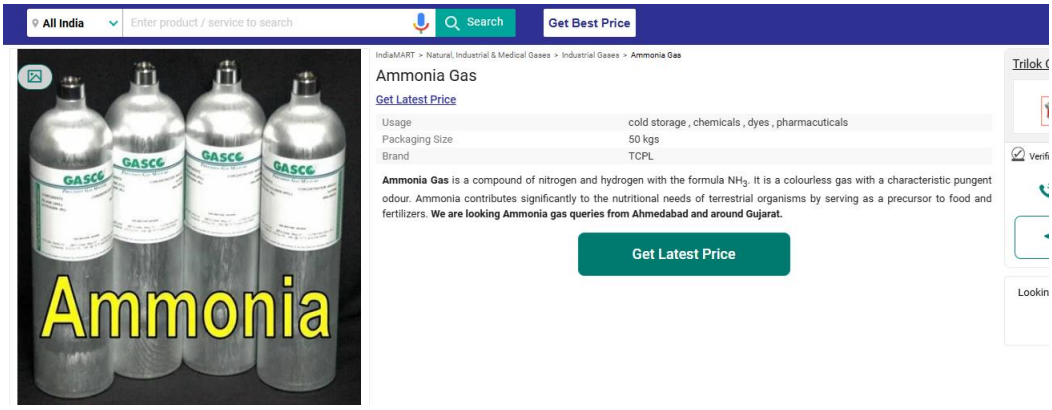
Poderíamos ter certeza disso **se Ravi, ao invés de queimar as galinhas, tivesse guardado os corpos para uma autópsia**. Infelizmente, só saberemos quando outro caso ocorrer e os corpos forem estudados.

11. O VÍDEO PODE SER UMA FRAUDE?

É perfeitamente possível que o vídeo seja uma fraude quando consideramos que a porção traseira da galinha não é mostrada. A forma mais simples de perpetra-la **seria introduzir um cilindro de gás inflamável que produza fumaça pela cloaca da galinha, inserir um acendedor por faísca no papo, e controlar a saída de gás conforme os apertos no papo.**

Um possível gás seria amônia, vendido na Índia (https://www.indiamart.com/proddetail/ammonia-gas-3364513530.html).

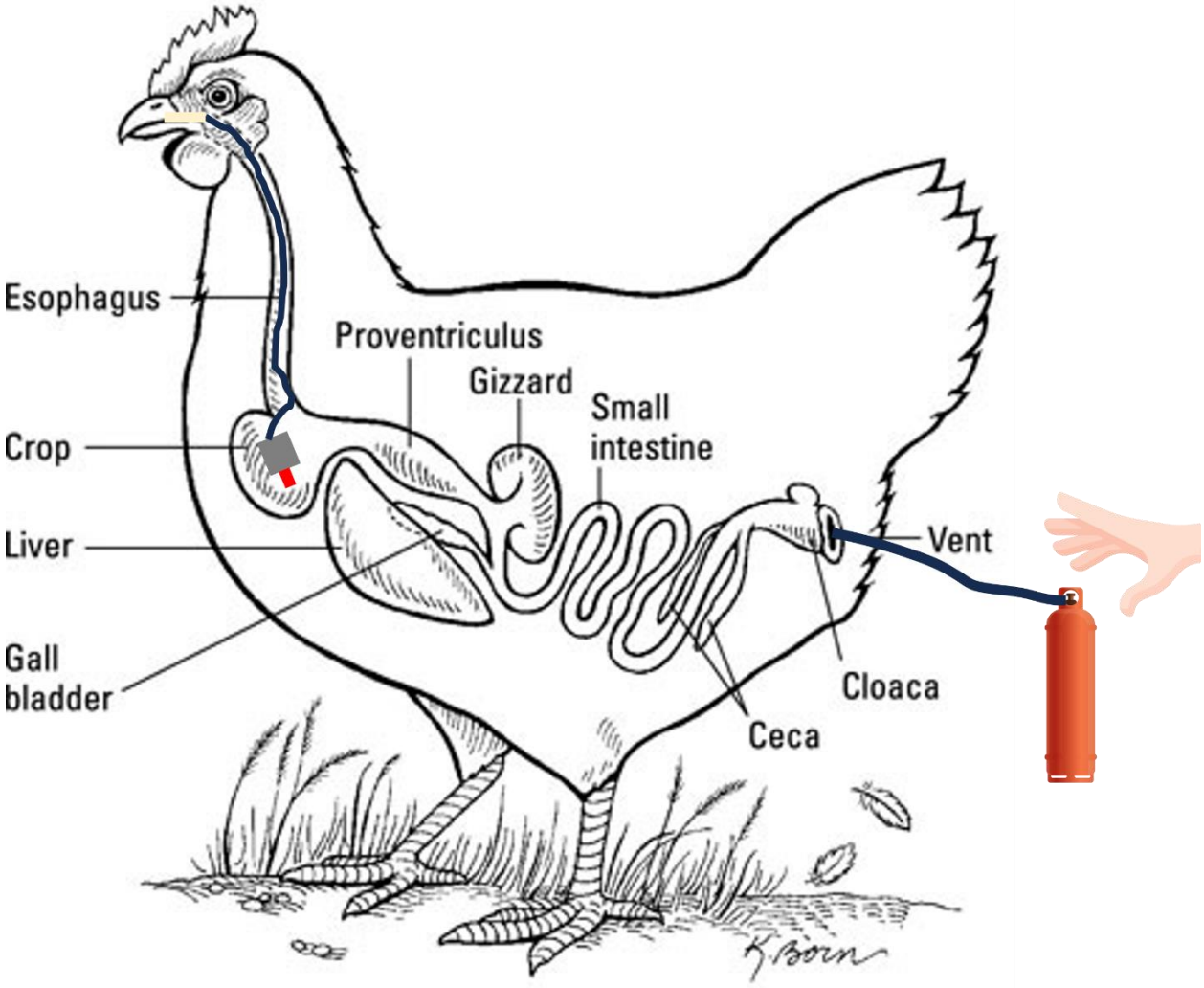
Figura 15: venda de gás amônia.


All India
Enter product / service to search
Search
Get Best Price
Ammonia
IndiaMART > Natural, Industrial & Medical Gases > Industrial Gases > Ammonia Gas
Ammonia Gas
Get Latest Price
Usage
cold storage , chemicals , dyes , pharmaceuticals
Packaging Size
50 kgs
Brand
TCPL
Ammonia Gas is a compound of nitrogen and hydrogen with the formula NH3. It is a colourless gas with a characteristic pungent odour. Ammonia contributes significantly to the nutritional needs of terrestrial organisms by serving as a precursor to food and fertilizers. We are looking Ammonia gas queries from Ahmedabad and around Gujarat.
Get Latest Price

Um acendedor encontra-se facilmente em lojas de eletrônicos, e consistiria de um botão em uma extremidade (inserido no papo) com um gerador de faísca (deixado no bico) em outra.

Figura 16: faiscador.

Figura 17: montagem do aparato.



12. CONCLUSÕES

Tanto a fraude quanto a ingestão de raticida deixariam sinais distintos em uma autópsia, e permitiriam que determinássemos o cenário correto. Porém, **Ravi queimou as galinhas antes que uma autópsia pudesse ser feita e, então, precisamos escolher entre uma das opções**.

A navalha de Occam é um princípio que quer que acatemos a explicação que requer menos premissas até que surjam fatos que a impossibilitem de ser usada. Nesse caso, a explicação do raticida requer que:

I. Um vizinho tenha envenenado as galinhas, algo explicado por incômodo com barulho, fezes ou galinhas comendo plantações;
II. Ravi tenha acidentalmente descoberto que apertar o papo segurando o esôfago produza a reação – algo que não requer conhecimento de anatomia, apenas tentativa e erro.
III. Que esse caso seja o primeiro a envolver fogo dentre 3 documentados até hoje.

Já a explicação da farsa requer que:

I. Tenha havido um evento de mortalidade entre as galinhas causado por qualquer outro fator;
II. Vários moradores tenham testemunhado a fraude e mentido para a imprensa quando questionados se viram um fenômeno real;
III. Alguém tenha tido a ideia de introduzir amônia (um gás pouco usual em sítios, onde geralmente gás liquefeito de petróleo ou propano, que não produzem fumaça, são preferidos para limpeza) e combinar com um acendedor de churrasco;
IV. Os moradores tenham forjado um diálogo perfeitamente compatível com um envenenamento;
V. Que alguém tenha sido capaz de sincronizar perfeitamente a abertura e fechamento do gás com os apertos no papo, já que falhar em fazê-lo resultaria na galinha expelir fogo sem ter o papo apertado.

Portanto, ficamos, até o momento, com a explicação de que **as galinhas ingeriram raticida**, produziram ácido clorídrico ao ingerir, armazenaram o raticida no papo, **morreram rapidamente pela produção de fosfin**a, e o autor, ao pressionar o papo**, faz com que mais raticida reaja com ácido clorídrico**, produzindo fosfina, que **escapa pelo esôfago e entra em combustão espontânea**.